

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-203942

(43)Date of publication of application : 04.08.1998

(51)Int.Cl.

A61K 7/16

(21)Application number : 09-015138

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 29.01.1997

(72)Inventor : YAMAGISHI ATSUSHI
OSHIMA AKIRA
EDA SACHIYO

(54) COATING AGENT COMPOSITION FOR TOOTH

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain the subject composition, improved in film strength and readily removable with a solvent, etc., without deteriorating the safety, etc., and capable of developing a deep color tone or a luster by including a specific compound in shellac.

SOLUTION: This coating agent composition comprises shellac, a cellulosic ether and a solvent. Ethyl cellulose, especially the one having 30-55wt.% ethoxyl group content is especially preferred. Among them, the one having 5-500cP viscosity when dissolving the ethyl cellulose in a mixed solution of toluene with ethanol at 80/20 mixing ratio (weight ratio) is preferred. The ratio of the cellulosic ether to the shellac is 1-200wt.%. Ethanol which may contain water is preferred as the solvent.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-203942

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月4日

(51) Int.Cl.⁶

A 6 1 K 7/16

識別記号

F I

A 6 1 K 7/16

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-15138

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月29日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 山岸 敦

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 大島 明

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

(72) 発明者 江田 幸代

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外3名)

(54) 【発明の名称】 歯のコーティング剤組成物

(57) 【要約】

【課題】 被膜強度が高く、かつ溶剤等による除去が容易であり、また耐水性、顔料の分散安定性、安全性を有する歯のコーティング剤組成物の提供。

【解決手段】 セラック、セルロースエーテル及び溶剤を含有する歯のコーティング剤組成物。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 セラック、セルロースエーテル及び溶剤を含有する歯のコーティング剤組成物。

【請求項 2】 前記セルロースエーテルがエチルセルロースである請求項 1 記載の歯のコーティング剤組成物。

【請求項 3】 前記エチルセルロースのエトキシ基の含有率が、30～55重量%である請求項 2 記載の歯のコーティング剤組成物。

【請求項 4】 前記エチルセルロースの、トルエンとエタノールとの混合比（重量比）が 80/20 である混合溶液に 5 重量%溶解したときの粘度が、5～500 c p s である請求項 2 または 3 記載の歯のコーティング剤組成物。

【請求項 5】 前記セルロースエーテルの前記セラックに対する配合割合が、1～200重量%である請求項 1～4 いずれか 1 項記載の歯のコーティング剤組成物。

【請求項 6】 溶剤が水を含有していてもよいエタノールである請求項 1～5 いずれか 1 項記載の歯のコーティング剤組成物。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、歯のコーティング、特に歯のマニキュア用に用いる組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】手や足の爪に化粧を施すマニキュアまたはペディキュアは従来より女性の間で盛んに行われているが、近年歯に化粧を施すことが流行しつつある。ところで歯の被覆用組成物として例えば以下の技術が知られている。

【0003】合成樹脂や合成ゴム等よりなる塗膜構成材料にシアノアクリレートを添加したもの（特公昭 41-11000 号公報）、ビニル樹脂系被覆用組成物にシアノアクリレートまたはその誘導体のモノマーを添加したもの（特公昭 45-27225 号公報）。セラックのアルコール溶液、魚鱗箔ペースト等の基質改善剤、酸化チタン等の顔料、サリチル酸メチル等の白濁防止剤を主成分とした歯牙の被覆用組成物（特開平 7-17822 号公報）。

【0004】シアノアクリレートは水分の存在で硬化するため、これを含有する組成物は、歯のように湿った材料に対して極めて強固に接着し、しかも剥げ難いという利点を有する。またセラックは動物性天然樹脂であり、極めて安全性が高く、またカルボン酸を有するため歯に対する親和性が高く、さらにエタノールに可溶である。したがってこれを含有した組成物は、容易に歯に塗布することができ、エタノールを溶媒として用いれば速乾性も高い、という様々な利点を有する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記シアノアクリレートはトルエン系、ケトン系、酢酸エステル

系等の有機溶剤を用いるため、保健衛生上好ましくないという欠点を有する。また組成物を用いて歯に化粧を施す場合、その被膜強度（剥離抵抗性）は、飲食等によっては容易に剥離しないが、必要な場合にはエタノール等の除去剤により容易に除去できるものであることが必要である。しかしながらシアノアクリレートを含有する組成物は、歯に強固に接着しすぎて除去が極めて困難である。

【0006】一方セラックを含有する組成物で歯を被覆した場合、被膜強度が弱く、剥離しやすくなり、耐水性も低いという欠点を有する。またセラックを含有した組成物では顔料の分散安定性が悪く、顔料を混合しても濃い色調やツヤを発現することが困難であるという欠点を有する。

【0007】したがって本発明は、セラックの有する安全性等の利点を維持しつつ、被膜強度が向上し、かつ溶剤等による除去が容易となり、さらに耐水性と顔料の分散安定性が向上した歯のコーティング剤組成物を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明者らは上記実状に鑑み鋭意研究した結果、セラックにセルロースエーテルを含有させることにより、セラックの有する安全性等を損なうことなく、被膜強度が向上し、かつ溶剤等による除去が容易となり、さらに耐水性、顔料の分散安定性が向上して濃い色調やツヤの発現が可能になる歯のコーティング剤組成物を得ることができることを見出し本発明を完成させた。

【0009】すなわち本発明は、セラック、セルロースエーテル及び溶剤を含有する歯のコーティング剤組成物を提供するものである。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明に用いるセラックはラックカイガラ虫の分泌物を精製したものであり、精製グレードによりクルードセラック、脱色セラック、局方セラック等に分類されるが、どの精製グレードのセラックを用いてもよい。

【0011】さらに前記セラックの、20℃における無水エタノール 100 g に溶解する量は特に制限はないが、1 g 以上、特に 5 g 以上、さらに特に 10 g 以上であることが好ましい。セラックの、20℃における無水エタノール 100 g に溶解する量が 1 g 以上であることにより、歯のコーティング剤組成物を歯に対してより均一に塗布することができる。

【0012】セラックの全組成物中の含有量は 1～30 重量%が好ましく、5～15 重量%が特に好ましい。

【0013】セルロースエーテルは、セルロースの水酸基の一部または全部がエーテル化された化合物であり、歯のコーティング剤組成物を歯にコーティングした際に、被膜強度、耐水性を向上させ、組成物の除去を容易

にし、また顔料の分散安定性を向上させてツヤや濃い色調の発現を可能にするものである。

【0014】セルロースエーテルとしては例えば、メチルセルロース、エチルセルロース、プロピルセルロース、ベンジルセルロース、トリチルセルロース、シアンエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、カルボキシエチルセルロース、アミノエチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース等が挙げられる。これらの中で、被膜強度、耐水性を向上させ、かつ溶剤等による組成物の除去を容易にし、さらに顔料の分散安定性を向上させる点でエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロースが好ましく、エチルセルロースが最も好ましい。

【0015】本発明に用いるエチルセルロースは、エトキシ基の含有率が30～55重量%、特に40～55重量%であることが好ましい。エトキシ基の含有率が30～55重量%のエチルセルロースを用いることにより、エチルセルロースの溶剤への溶解性が向上し、歯のコーティング剤組成物を歯へより均一に塗布することができる。

【0016】本発明に用いるエチルセルロースはその粘度(25℃、B型粘度計による測定)が、トルエンとエタノールとの混合比(重量比)が80/20である混合溶液に5重量%溶解したときに、5～500cP、特に10～200cPであることが好ましい。粘度が5～500cPのエチルセルロースであれば、顔料の塊を破碎し、顔料を均一に分散する効果がより大きく好ましい。

【0017】前記セルロースエーテルの前記セラックに対する配合割合は、1～200重量%、特に2～50重量%、さらに特に5～30重量%であることが好ましい。配合割合が1重量%より小さいと、溶剤による除去は容易だが、被膜強度があまり向上せず、また耐水性、顔料の分散安定性もあまり向上しない。また200重量%より多いと、被膜強度が増大して溶剤による除去が困難になり、また粘度が増大して顔料の分散性もほとんど向上せず、色調も濁ったものとなり好ましくない。

【0018】本発明に用いる溶剤とは、前記セラック及び前記セルロースエーテルを溶解するものである。かかる溶剤であればどのようなものでもよいが、水または低級アルコール、すなわち炭素数1～5の直鎖または分岐鎖の飽和アルコールが好ましい。さらにこれらのなかでも水を含有していてもよいエタノール、イソプロパノールが特に好ましく、水を含有していてもよいエタノールが安全性、速乾性の点で最も好ましい。また溶剤を2種以上を組み合わせ用いることもできる。溶剤は、全組成物中に30～99重量%、特に50～95重量%配合することが好ましい。

【0019】本発明の歯のコーティング剤組成物の、歯に塗布する際の粘度は、2～300cP、特に5～1

00cPであることが好ましい。粘度が2cP未満であると、口中あるいは口外に剤がたれてしまう可能性があり、また300cPより大きいと、剤ののびが悪く、歯の表面に剤を均一に塗布することが困難となる。ここで組成物の粘度とは、20℃にてB型粘度計にて測定したものである。

【0020】また歯を白く見せたり、歯を着色したり、光沢を付与する等のため、本発明の歯のコーティング剤組成物に顔料を添加することができる。かかる顔料としては例えば、雲母チタン、酸化チタン等が挙げられる。かかる顔料は、歯のコーティング剤組成物への分散を容易にするため、粉体として添加することが好ましい。顔料の歯のコーティング剤組成物への添加量は、0.1～10重量%、好ましくは0.2～5重量%である。0.1重量%未満では歯に光沢等を付与するには必ずしも十分ではなく、また10重量%をこえると、歯のコーティング剤として用いるには塗リムラが生じるため適さない。

【0021】本発明において必要によって様々な粉体を加えることができる、例としてα-石英、シリカ、アルミナ、ヒドロキシアパタイト、炭酸カルシウム、フルオロアルミノシリケートガラス、硫酸バリウム、ジルコニア、ガラス、超微粒子シリカ及び有機成分と無機成分を含有する有機複合体などを用いることができる。また、ポリメチルメタクリレート、メチルメタクリレートと架橋性モノマーとの共重合体、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等のポリマー粉末などが必要に応じて添加される。かかるガラスとしては、シリカガラス、ソーダ石英ケイ酸ガラス、ホウケイ酸ガラス、バリウムガラス、ストロンチウムガラス、亜鉛ガラス、ランタンガラス、イットリアガラス、バリウムボロアルミノシリケートガラス、アルミナケイ酸ガラス、ストロンチウムボロアルミノシリケートガラス、合成シリカ、チタニウムシリケートガラスなどが挙げられる。

【0022】本発明の歯のコーティング剤組成物には、本発明の効果を損なわない範囲で口腔用に使用できる各種の公知成分を配合することができる。このような成分としては、モノフルオルリン酸ナトリウム、フッ化スズ、フッ化ナトリウム等の歯質強化剤；クロロヘキシジン及びその塩類、トリクロサン、塩化セチルピリジニウム、イソプロピルメチルフェノール、塩化ベンゼトニウム、塩化ベンザルコニウム等の殺菌剤；リン酸ナトリウム等のpH調整剤；デキストラナーゼ、アミラーゼ、プロテアーゼ、リゾチーム、ムタナーゼ等の酵素剤；塩化ナトリウム、ヒノキチオール、ε-アミノカプロン酸、トラネキサム酸、アラントイン類、トコフェロール類、オクチルフタリド、ニコチン酸エステル類、ジヒドロコレステロール、グリチルレチン酸、グリチルリチン酸及びその塩類、グリセロホスフェート、クロロフィル、水溶性無機リン酸化合物、アズレン類、カミツレ、センブ

リ、トウキ、センキュウ、その他の生薬類等の抗炎症剤・血行促進剤；サッカリンナトリウム、ステビオサイド、タウマチン、アスパラチルフェニルアラニンメチルエステル等の甘味剤；*p*-ヒドロキシ安息香酸、*p*-ヒドロキシ安息香酸エチル、*p*-ヒドロキシ安息香酸プロピル、*p*-ヒドロキシ安息香酸ブチル、安息香酸ナトリウム等の防腐剤；着色剤・色素類；ペパーミント油、スベアミント油、メントール、カルボン、アンネトール、オイゲノール、サリチル酸メチル、リモネン、オシメン、*n*-デシルアルコール、シトロネロール、 α -テルピネオール、メチルアセテート、シトロネリルアセテート、メチルオイゲノール、シネオール、リナロール、エチルリナロール、ワニリン、チモール、アニス油、レモン油、オレンジ油、セージ油、ローズマリー油、桂皮油、ピメント油、桂葉油、シソ油、冬緑油、丁子油、ユーカリ油等の香料などが挙げられる。

【0023】本発明の歯のコーティング剤組成物はセラック、セルロースエーテル、溶剤、その他の添加物を混合し攪拌することにより製造することができる。また本発明の歯のコーティング剤組成物は常法により歯に塗布し、溶剤成分を蒸発させることにより、歯に付着させることができる。歯に付着した歯のコーティング剤組成物はエタノール等を用いて容易に除去することができる。

【0024】

【実施例】以下に実施例を示して本発明をさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

【0025】実施例1～4、比較例1、2

表1に示す配合で本発明品1～4、及び比較品1を得た。また市販品のハニックを比較品2として用いた。

【0026】

【表1】

原 料	配 合 割 合 (重量%)				
	本発明品1	本発明品2	本発明品3	本発明品4	比較品1
セラック*	9.0	11.0	8.0	8.5	30.0
エチルセルロース**	1.0	1.2	1.0	2.1	—
雲母チタン	1.5	2.4	2.1	2.3	2.3
酸化チタン	—	—	0.1	0.2	0.2
エタノール	88.5	85.4	88.8	86.9	67.5

* 日本セラック工業（株）

** ハーキュレス社

【0027】試験例1

飲食による剥離性の試験を行った。42名のパネラーを7名ずつ6群にわけ、午前9時に第一群の上顎の前歯6本の全面に本発明品1を塗布し該前歯の写真撮影を行った。同様に第二群には本発明品2を、第三群には本発明品3を、第四群には本発明品4を、第五群には比較品1を、第六群には比較品2をそれぞれ塗布し写真撮影を行った。午前10時に水200mlを摂取し、午後0時に市販のカレーライス1杯、レタスとトマトのサラダ100g、及び市販のウーロン茶200mlを飲食し、さらに午後3時に水200mlを摂取した。次いで午後6時に該前歯の写真撮影を行い、午前9時に撮影した写真と比較することにより、歯のコーティング剤組成物、比較品の歯への残存の程度を以下の基準で判定した。結果を表2に示す。

【0028】評価基準

3点：全く剥離がなかった

2点：歯の先端部のみが剥離した

1点：1/4未満が剥離した

0点：1/4以上が剥離した

【0029】

【表2】

	7名の平均点
本発明品1	2.2
本発明品2	2.0
本発明品3	2.4
本発明品4	2.1
比較品1	1.1
比較品2	1.0

【0030】表2より、本発明品1～4は飲食しても剥離し難いことが判明した。また比較品1では顔料の分散性が悪く、ツヤがなく、色ムラがあったが、本発明品1～4では、顔料の分散性が良好で、ツヤがあり、色ムラがなく、濃い色調が発現された。

【0031】試験例2

牛歯牙に歯科用接着剤であるパナビアEX（（株）クラレ製）を、リン酸エッチングの後、常法に従い塗布を行った。また本発明品1～4も同様にして牛歯牙に塗布した。その後、人工唾液（サリベート、帝人製）に36℃にて24時間浸漬した後、エタノールを含ませた脱脂綿にて除去試験を行った。歯科用接着剤はエタノールにより全く除去する事はできなかったが、本発明品1～4は

いずれもほぼ完全に除去することができた。

【0032】

【発明の効果】本発明により、飲食によっては容易に剥離しないが、必要な場合には容易に除去できる適切な付

着強度を有し、また耐久性、顔料の分散安定性に優れ、かつ安全性に問題がない歯のコーティング剤組成物を得ることができる。